

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis Integradas na Região Hidrográfica 4

Parte 2 – Caracterização Geral e Diagnóstico

7.3.2 – Quantidade de Água

**Junho de 2012
(Revisão Final)**



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

ÍNDICE

7.3. Diagnóstico por área temática	7
7.3.2. Quantidade da Água.....	7
7.3.2.1. Indicadores de caracterização	7
7.3.2.2. Análise SWOT.....	17

QUADROS

Quadro 7.3.2. 1 – Síntese das disponibilidades hídricas por bacia ou sub-bacia em ano médio	9
Quadro 7.3.2. 2 – Síntese das necessidades de água de cada sector utilizador, por bacia e sub-bacia.....	10
Quadro 7.3.2. 3 – Taxas de utilização dos recursos hídricos.....	11
Quadro 7.3.2. 4 – Indicadores quantitativos de caracterização e diagnóstico da quantidade da água	15
Quadro 7.3.2. 5 – Análise SWOT da Quantidade da água	17

ANEXOS

Anexo 1 – Indicadores Quantitativos

FICHA TÉCNICA

Cliente

ARH Centro, I.P. – Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P.

Referência do Projeto

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis

Descrição do Documento

Caracterização e Diagnóstico da Quantidade da Água

Referência do Ficheiro

RH4_P2_S7_3_2_RT_Final.docx

N.º de Páginas

19

Autores

Eng. Mário Samora
Eng. José Saldanha Matos
Eng. António Monteiro
Eng. Carlos Raposo

Outras Contribuições

Eng. Ana Teresa Dias
Eng. Ruth Lopes
Arq. Ana Guerreiro
Eng. Ana Nunes
Eng. Sónia Pinto
Eng. João Cabrita
Eng. Sara Rapoulo
Eng. Marlene Antunes

Diretor de Projeto

Eng. Rui Coelho

Data da 1.ª versão

29 de Março de 2011

REGISTO DE ALTERAÇÕES

Revisão / Verificação	Data	Responsável	Descrição
01	30/06/2011	Eng. Mário Samora	Reformulação tendo por base Revisão 01 da Caracterização Geral e Específica
02	29/09/2011	Eng. Mário Samora	Reformulação tendo por base Revisão 02 da Caracterização Geral e Específica
Final	Junho 2012	Eng. Mário Samora	Revisão final

7.3. Diagnóstico por área temática

7.3.2. Quantidade da Água

7.3.2.1. Indicadores de caracterização

A) Disponibilidades Hídricas Totais

Na área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis, a precipitação em ano médio é de 1 136 mm, com a seguinte distribuição por bacias e sub-bacias:

- Bacia do Lis (850 km²): 989 mm.
- Sub-bacia Mondego (4 642 km²): 1 022 mm.
- Sub-bacia Dão (1 309 km²): 1 181 mm.
- Sub-bacia Alva (708 km²): 1 206 mm.
- Bacia do Mondego (6 659 km²): 1 073 mm.
- Bacia do Vouga (3 680 km²): 1 302 mm.
- Bacias Costeiras entre Vouga e Mondego (143 km²): 886 mm.
- Bacias Costeiras entre Mondego e Lis (145 km²): 885 mm.

O escoamento em ano médio total gerado na área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis é de 595 mm e resulta de subtrair a evapotranspiração real de 541 mm à precipitação de 1 136 mm.

É a seguinte a distribuição do escoamento de 595 mm pelas bacias e sub-bacias:

- Bacia do Lis (850 km²): 378 mm.
- Sub-bacia Mondego (4 642 km²): 533 mm.
- Sub-bacia Dão (1 309 km²): 624 mm.
- Sub-bacia Alva (708 km²): 703 mm.
- Bacia do Mondego (6659 km²): 569 mm.
- Bacia do Vouga (3 680 km²): 709 mm.
- Bacias Costeiras entre Vouga e Mondego (143 km²): 353 mm.
- Bacias Costeiras entre Mondego e Lis (145 km²): 376 mm.

Tendo em conta as áreas das bacias e das sub-bacias, estes escoamentos em mm produzem uma disponibilidade total em ano médio de 6 826 hm³, com a seguinte distribuição:

- Bacia do Lis (850 km²): 322 hm³.
- Sub-bacia Mondego (4 642 km²): 2 476 hm³.



- Sub-bacia Dão (1 309 km²): 817 hm³.
- Sub-bacia Alva (708 km²): 498 hm³.
- Bacia do Mondego (6 659 km²): 3 790 hm³.
- Bacia do Vouga (3 680 km²): 2 609 hm³.
- Bacias Costeiras entre Vouga e Mondego (143 km²): 51 hm³.
- Bacias Costeiras entre Mondego e Lis (145 km²): 55 hm³.

A variabilidade inter-anual destas disponibilidades é caracterizada pelos seguintes indicadores, que pouco diferem de bacia para bacia:

- Escoamento em ano húmido com 80% de probabilidade de não ser ultrapassado, em percentagem do ano médio: cerca de 145%.
- Escoamento em ano seco com 20% de probabilidade de não ser ultrapassado, em percentagem do ano médio: cerca de 55%.

A variabilidade intra-anual é bastante mais pronunciada, dado que o escoamento no semestre seco (Abril a Setembro) representa, em média, apenas 25% do escoamento anual, dos quais apenas 8% ocorrem no quadrimestre de estiagem mais pronunciada (Junho a Setembro).

Estas disponibilidades são afetadas, também, por alguns transvases internos e externos.

A área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis não recebe transferências de outras regiões hidrográficas, mas cede água à Região Hidrográfica 5, através do transvase entre as albufeiras de Alto Ceira e de Santa Luzia, tendo sido estimada uma transferência média anual de 36 hm³/ano.

Assim, a disponibilidade líquida total da área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis é, atualmente, de $6\,826 - 36 = 6\,790$ hm³/ano.

Internamente, existem algumas transferências entre massas de águas, sobretudo nos aproveitamentos hidroelétricos da Serra da Estrela, mas o único que tem forte expressão à escala da região é o transvase do rio Alva para o Rio Mondego, realizado entre as albufeiras de Fronhas e da Aguieira e que importa em 316 hm³/ano, causando uma redução significativa do escoamento no troço terminal do rio Alva.

No Quadro 7.3.2. 1, mostram-se as disponibilidades hídricas totais nas diversas bacias da área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis, modificadas pelos transvases internos e externos.

Quadro 7.3.2. 1 – Síntese das disponibilidades hídricas por bacia ou sub-bacia em ano médio

Bacia ou Sub-bacias	Disponibilidades em regime natural (hm ³)	Transvases (hm ³)	Disponibilidades modificadas pelos transvases (hm ³)
Sub-Bacia Alva	498	-316	182
Bacias Costeiras entre Mondego e Lis	55	0	55
Bacias Costeiras entre Vouga e Mondego	51	0	51
Sub-bacia Dão	817	0	817
Bacia Lis	322	0	322
Sub-bacia Mondego	2 476	+316 -36	2 756
Bacia Vouga	2 609	0	2 609
Total	6 826	-36	6 790

B) Usos Consumptivos

As necessidades da área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis para usos consumptivos totalizam 506,9 hm³ em ano médio, ou seja, apenas 7,5% das disponibilidades totais sintetizadas no Quadro 7.3.2. 1.

Porém, em ano seco com 20% de probabilidade de não ser ultrapassado, esta relação usos/disponibilidades sobe para 13,9%.

Isto denota uma situação relativamente confortável, tanto mais que estas percentagens têm em conta os usos brutos, sem retornos.

Se apenas forem considerados os consumos líquidos, correspondentes aos usos deduzidos dos retornos, obtêm-se relações consumos/disponibilidades de 4,3% em ano médio e de 8,3% em ano seco.

Os retornos considerados foram os seguintes:

- Abastecimento urbano: 80%.
- Indústria: 90%.
- Refrigeração de centrais térmicas: 98,5%.
- Pecuária: 90%.
- Golfe: 20%.
- Agricultura:
 - Milho, batata e prado: 20%.
 - Arroz: 40%.
 - Pomar: 5%.

A distribuição dos usos pelos diversos tipos de utilizadores é a seguinte:

- Agricultura: 55,5%.
- Pecuária: 0,7%.
- Golfe: 0,1%.
- Indústria: 17,2%.
- Refrigeração de centrais térmicas: 1,1%.
- Abastecimento urbano: 25,4%.

No Quadro 7.3.2. 2, apresenta-se a distribuição destas percentagens pelas diferentes bacias e sub-bacias.

Quadro 7.3.2. 2 – Síntese das necessidades de água de cada sector utilizador, por bacia e sub-bacia

Bacia ou Sub-bacia	Agricultura		Pecuária		Golfe		Indústria		C Termoelec.		Urbano		Total	
	dam ³ /ano	%	dam ³ /ano	%	dam ³ /ano	%	dam ³ /ano	%	dam ³ /ano	%	dam ³ /ano	%	dam ³ /ano	%
Sub-bacia Alva	4 001	1,4	47	1,3	0	0,0	385	0,4	0	0,0	3 042	2,4	7 474	1,5
Bacias Costeiras entre o Mondego e o Lis	2 337	0,8	64	1,8	0	0,0	1 047	1,2	0	0,0	1 090	0,8	4 538	0,9
Bacias Costeiras entre o Vouga e o Mondego	4 908	1,7	35	1,0	0	0,0	153	0,2	0	0,0	369	0,3	5 465	1,1
Sub-bacia Dão	18 569	6,6	325	9,3	264	57,8	1 455	1,7	0	0,0	13 874	10,8	34 487	6,8
Bacia Lis	14 786	5,3	708	20,2	0	0,0	4 260	4,9	0	0,0	11 760	9,1	31 515	6,2
Sub-bacia Mondego	168 549	59,9	891	25,4	107	23,5	48 425	55,6	5 704	6,5	51 217	39,8	274 894	54,2
Bacia Vouga	68 387	24,3	1 432	40,9	85	18,7	31 440	36,1	0	0,0	47 212	36,7	148 557	29,3
TOTAL	281 538	55,5	3 503	0,7	457	0,1	87 166	17,2	5 704	1,1	128 564	25,4	506 930	100,0

Fonte: INE, DGADR, MTSS, INAG, ARH Centro, FAO/IIASA/ISRIC/ISSCAS/JRC

C) Hidroeletricidade

Em termos de grandes aproveitamentos hidroelétricos ($P > 10$ MW), existe atualmente, na área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis, uma potência instalada de 484,1 MW e uma produção média anual de 540,5 GWh/ano.

Estes valores correspondem, exclusivamente, à bacia hidrográfica do Mondego, não existindo grandes aproveitamentos hidroelétricos nas outras bacias.

Porém, estão em fase de construção ou de licenciamento os aproveitamentos hidroelétricos de Girabolhos/Bogueira (Mondego) e de Ribeiradio/Ermida (Vouga), que permitirão, a curto prazo, aumentar os valores atrás referidos para 925,4 MW e 1536,2 GWh/ano.

No que respeita a pequenos aproveitamentos hidroelétricos ($P < 10$ MW), existem atualmente (ou estão em construção) obras totalizando 77,8 MW de potência instalada e 227,5 GWh/ano de produção.

D) Adequação entre disponibilidades e usos

D1) Usos consumptivos

Como se referiu atrás, os usos consumptivos representam apenas cerca de 7,5% das disponibilidades hídricas em ano médio na área do PGBH.

Esta taxa de utilização tem a distribuição pelas diferentes bacias e sub-bacias que se indica no Quadro 7.3.2. 3.

Quadro 7.3.2. 3 – Taxas de utilização dos recursos hídricos

Bacia ou Sub-bacia	Utilização dos recursos
	%
Sub-bacia Alva	4,1%
Bacias Costeiras entre Mondego e Lis	8,3%
Bacias Costeiras entre Vouga e Mondego	10,8%
Sub-bacia Dão	4,2%
Bacia Lis	9,8%
Sub-bacia Mondego	10,0%
Bacia Vouga	5,7%
Total	7,5%

O balanço necessidades disponibilidades foi feito massa de água a massa de água, considerando os consumos que são efetivamente extraídos de cada uma das mesmas, tendo-se concluído que, num total das 223 massas de água superficiais da área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis, apenas 12 têm taxas de utilização superiores a 10%, sendo, mesmo assim, sempre inferiores a 25%.

Conclui-se, assim, não existirem situações de escassez na área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis, por falta de recursos naturais.

Em todo o caso, a irregularidade temporal dos recursos obriga a dispor de armazenamentos, sobretudo para assegurar a satisfação das necessidades nos períodos anuais de estiagem.



De facto, como se viu atrás, o escoamento natural no quadrimestre de estiagem representa apenas cerca de 8% do escoamento anual e mesmo esse valor não deve ser considerado como disponível para utilização, ficando, certamente, reservado para caudais ecológicos das linhas de água.

Em contrapartida, os usos consumptivos estão fortemente concentrados na época de estiagem, sobretudo a rega e, em menor grau, o abastecimento urbano.

Assim, as albufeiras de armazenamento representam um papel crucial na gestão dos recursos hídricos na região.

Na bacia do Lis, não existem albufeiras de armazenamento, mas, apesar disso, não foram detetadas situações de escassez, o que se julga dever-se aos armazenamentos subterrâneos.

As bacias costeiras também não dispõem de albufeiras de armazenamento, mas os utilizadores aí sediados recebem água captada nas outras bacias, sendo de destacar o caso dos consumos industriais das fábricas de celulose e de papel de Leirosa, que provêm do canal que é alimentado pela albufeira do açude-ponte de Coimbra.

A bacia do Mondego concentra uma parte significativa dos consumos da área do PGBH, mas consegue satisfazê-los graças a um armazenamento de 471,6 hm³, distribuído por várias albufeiras, de entre as quais de destaca a da Aguieira.

O índice de regularização da bacia do Mondego em Coimbra é de 0,19.

Ainda assim, identificou-se na bacia do Mondego pelo menos uma situação de escassez, que é a dos regadios que deveriam ser alimentados pela albufeira da barragem do Lapão, a montante de Mortágua.

Esta barragem está construída, mas, devido a problemas surgidos durante o seu primeiro enchimento, a albufeira teve que ser esvaziada, ficando a barragem a aguardar obras de reparação.

Essas obras estão projetadas, mas os agricultores locais estão há já vários anos a aguardar a satisfação das suas aspirações.

É na bacia do Vouga que foram detetados os maiores problemas de satisfação das necessidades, já que o atual índice de regularização é virtualmente nulo.

Nesse âmbito, assume uma importância crucial a construção da barragem de Ribeiradio no Rio Vouga, atualmente em curso e que deverá resolver um conjunto de problemas do Baixo Vouga, abrangendo regadio, abastecimento urbano e abastecimento industrial.

Nomeadamente, as descargas da albufeira de Ribeiradio na estiagem deverão permitir evitar a penetração da cunha salina no Baixo Vouga Lagunar, nos locais onde são feitas extrações de água para uso industrial.

Na secção de Ribeiradio, o índice de regularização da bacia passará a ser de 0,10.

Mesmo assim, para montante de Ribeiradio, permanecerão alguns problemas para resolver, de entre os quais se destaca o do abastecimento de água aos Concelhos de Viseu, de Mangualde, de Nelas e de Penalva do Castelo.

Esses concelhos dependem, em grande parte, da albufeira da barragem de Fagilde, situada no rio Dão, afluente do Mondego.

No entanto, o crescimento das necessidades, estimadas em 12,35 hm³/ano em 2010, tem conduzido a uma situação de escassez em estiagem, que as autarquias locais pretendem resolver com a construção de uma barragem no rio Vouga, no local de Maeira, criando uma albufeira com cerca de 10 hm³ de armazenamento.

Não foram encontradas, nos estudos realizados, outras soluções viáveis para a resolução deste problema.

Também na bacia do rio Águeda, afluente da margem esquerda do rio Vouga, existem situações de escassez no que respeita a abastecimento urbano dos concelhos de Águeda e de Oliveira do Bairro.

Está previsto que esses problemas sejam resolvidos com a construção da barragem da Redonda, no rio Águeda, que deverá satisfazer necessidades estimadas em cerca de 5 hm³/ano.

Na área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis, a maioria dos consumos provem de captações superficiais (cerca de 3/4 do total).

D2) Hidroeletricidade

No domínio dos grandes aproveitamentos hidroelétricos ($P > 10$ MW), para além dos que já estão construídos e em vias de execução, o Plano Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroelétrico inventariou, para a área abrangida pelo PGBH do Vouga, Mondego e Lis, um potencial remanescente de cerca de 280 MW, repartido pelos seguintes três aproveitamentos:

- Póvoa, no rio Vouga, com 41 MW.
- Midões, no rio Mondego, com 54 MW de potência.
- Asse Dasse, no rio Mondego, com 185 MW de potência.

O Aproveitamento de Póvoa não poderá ser construído, dado que já foi decidido construir, no seu lugar, o pequeno aproveitamento de Vilar do Monte, com 10 MW.

Além disso, como a zona do Aproveitamento de Midões tem bom potencial para construção de pequenos aproveitamentos hidroelétrico, e se decidiu recomendar no presente plano a implementação desse potencial, torna-se necessário retirar também a barragem de Midões.

Assim, o potencial remanescente efetivo ascende a 185 MW.

No entanto, não há previsões de desenvolvimento deste potencial, a curto ou a médio prazo.



No que respeita a pequenos aproveitamentos hidroelétricos ($P < 10 \text{ MW}$), o potencial remanescente, é da ordem de 71,6 MW.

Para além dos pequenos e dos grandes aproveitamentos atrás referidos, existem, neste momento, cerca de duas dezenas de pedidos de licenciamento para aproveitamentos reversíveis de bombagem pura, que, descontadas as zonas ambientalmente inviáveis, totalizam cerca de 7000 MW de potência instalada, distribuída por aproveitamentos em que, tipicamente, a potência instalada é da ordem de várias centenas de MW.

Dado o interesse destes aproveitamentos para o equilíbrio da rede elétrica nacional, está a ser feita uma triagem dos mesmos, para eventual lançamento a concurso.

E) Situação das Águas Subterrâneas

A avaliação da disponibilidade anual a longo prazo das massas de águas subterrâneas do limite do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis totaliza cerca de 1035 hm^3 distribuídos heterogeneamente pela área. Destes, cerca de 65% correspondem a massas de águas subterrâneas indiferenciadas, resultado da sua elevada representatividade espacial. Deste facto resulta uma baixa disponibilidade hídrica por unidade de área (cerca de $0,08 \text{ hm}^3/\text{km}^2$) em que a variabilidade espacial é bastante elevada. Refira-se ainda a reduzida produtividade e a baixa resiliência deste tipo de massas de águas subterrâneas.

A análise da disponibilidade hídrica subterrânea por unidade de área demonstrou ainda que as massas de águas subterrâneas Aluviões do Mondego, Ançã – Cantanhede, Leirosa-Monte Real, Quaternário de Aveiro, Verride e Vieira de Leiria – Marinha Grande, são as que apresentam os valores mais elevados, com cerca de $0,3 \text{ hm}^3/\text{km}^2$.

Da avaliação das extrações que tiveram por base o inventário do INSAAR e das TRH's, captam-se anualmente das massas de águas subterrâneas do limite do Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis cerca de 90 hm^3 , sendo que cerca de 27% deste volume é captado na massa de águas subterrâneas Leirosa-Monte Real (24 hm^3). Dada a existência de um considerável número de captações inventariadas, das quais não se conhece o volume captado, assim como a existência de inúmeras captações sem licença de utilização, admite-se que o valor das extrações esteja subestimado.

Das vinte massas de águas subterrâneas, apenas a massa de água subterrânea Cretácico de Aveiro se encontra em estado quantitativo medíocre, uma vez que o volume das extrações ($10,7 \text{ hm}^3$) é superior ao valor de recarga ($7,7 \text{ hm}^3$), o que indica uma sobre exploração deste sistema.

Na área do PGBH, pelo menos cerca de 1/4 dos consumos provêm de captações subterrâneas.

E) Indicadores

No Quadro 7.3.2. 4, apresentam-se alguns indicadores quantitativos que completam o diagnóstico atrás apresentado, ao nível das bacias.

No Anexo 1, apresentam-se os mesmos indicadores, ao nível das massas de água.

Quadro 7.3.2. 4 – Indicadores quantitativos de caracterização e diagnóstico da quantidade da água

Indicador	Unidade	Área do PGBH							
		Sub-bacia Alva	Bacias Costeiras entre o Mondego e o Lis	Bacias Costeiras entre o Vouga e o Mondego	Sub-bacia Dão	Bacia do Lis	Bacia do Mondego	Bacia do Vouga	Total
Forças Motrizes									
Densidade populacional	Hab./km ²	52,4	71,9	118,4	104,9	230,15	119,6	182,6	134
Precipitação em ano médio	mm	1 206	885	886	1 181	898	1 022	1 302	1 136
Temperatura média	°C	13,0	14,7	14,8	12,9	14,6	13,4	13,9	13,7
Escoamento total em ano médio	mm	703	376	353	624	378	533	709	595
Escoamento total em ano médio	hm³/ano	497,8	54,6	50,6	816,6	321,6	2 475,9	2608,8	6825,8
Escoamento total em ano médio modificado pelos transvases	hm³/ano	181,8	54,6	50,6	816,6	321,6	2 755,9	2608,8	6789,8
Disponibilidades hídricas subterrâneas	hm³/ano	43,11	42,91	29,98	79,76	110,74	368,31	397,44	1 072,24
Pressões									
Captações superficiais ⁽¹⁾	N.º	8	4	0	12	7	55	34	120
Volume de água superficial captado para usos consumptivos ⁽¹⁾	hm³/ano	1,671	35,743	0	10,134	1,533	45,491	66,058	160,631
Captações subterrâneas ⁽¹⁾	N.º	280	100	142	1 335	1 536	4 302	3 157	10 852
Volume de água subterrânea captado	hm3/ano	1,997	19,307	1,445	2,452	13,438	13,796	37,785	90,220
Necessidades de água do sector urbano	hm³/ano	3,042	1,090	0,369	13,874	11,760	51,217	47,212	128,564



Indicador	Unidade	Área do PGBH							
		Sub-bacia Alva	Bacias Costeiras entre o Mondego e o Lis	Bacias Costeiras entre o Vouga e o Mondego	Sub-bacia Dão	Bacia do Lis	Bacia do Mondego	Bacia do Vouga	Total
Necessidades de água do sector agrícola	hm ³ /ano	4,001	2,337	4,908	18,569	14,786	168,549	68,387	281,538
Necessidades de água do sector industrial	hm ³ /ano	0,385	1,047	0,153	1,455	4,260	48,425	31,440	87,166
Necessidades de água do sector pecuário	hm ³ /ano	0,047	0,064	0,035	0,325	0,708	0,891	1,432	3,503
Capitação urbana total	l/hab.dia	185.71	205.79	213.05	197.98	212.92	204.87	215.39	208.68
Capitação urbana útil	l/hab.dia	130.00	144.05	149.13	138.59	149.04	143.41	150.77	146.08
Superfície agrícola regada	%	1,34	1,93	3,62	2,09	3,74	8,41	5,83	5,15
Superfície agrícola irrigável	%	1,85	2,38	3,92	2,91	3,97	10,17	6,73	6,18
Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	%	30	30	30	30	30	30	30	30
Estado									
Capacidade de armazenamento útil em albufeiras	hm ³	62,3	0	0	5,1	0	471,6	89,1	628,1
Escoamento médio anual	hm ³ /ano	497,8	54,6	50,6	816,6	321,6	2 475,9	2608,8	6825,8
Índice de regularização	-	0,13	0,00	0,00	0,01	0,00	0,19	0,03	0,09
Resposta									
Nível de atendimento do abastecimento público de água	%	96	85	80	88	86	92	87	89
Preço médio da água (Sistemas Urbanos, Doméstico)	€/ m ³	-	-	-	-	-	-	-	1,17
Preço médio da água (Sistemas Urbanos, Indústria, Comércio e Serviços)	€/ m ³	-	-	-	-	-	-	-	1,46

⁽¹⁾ Indicador referentes apenas as captações georreferenciadas com informação de volumes captados

7.3.2.2. Análise SWOT

Neste ponto, desenvolve-se uma análise SWOT (Quadro 7.3.2. 5), realizada com base nos indicadores atrás apresentados.

Destacam-se, como Fatores Internos, os Pontos Fortes e os Pontos Fracos, e, como Fatores Externos, as Oportunidades e as Ameaças.

Quadro 7.3.2. 5 – Análise SWOT da Quantidade da água

Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> – Taxa de utilização consumptiva média dos recursos hídricos da ordem de apenas 7,5%, em média, e não superior a 25% em nenhuma massa de água. – Aproveitamento (efetuado ou em curso) de cerca de 3/4 do potencial hidroelétrico da região. – Recursos hídricos subterrâneos na bacia do Lis 	<ul style="list-style-type: none"> – Acentuada irregularidade da ocorrência temporal dos recursos hídricos, sobretudo na escala intra – anual. – Armazenamento subterrâneo pouco significativo, sobretudo nas zonas interiores.
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> – Construção, em curso, da Barragem de Ribeiradio. 	<ul style="list-style-type: none"> – Insuficiente armazenamento em albufeiras na bacia do Vouga – Escassez de volume de armazenamento para o abastecimento urbano aos Concelhos de Viseu, de Mangualde, de Nelas, de Penalva do Castelo, de Águeda e de Oliveira do Bairro. Estes problemas não serão resolvidos com a barragem de Ribeiradio, tornando-se necessário construir outras duas, Maeira e Redonda, cujos estudos ainda estão muito atrasados. – Massa de água subterrânea Cretácico de Aveiro sobre explorada.

ANEXO 1

Indicadores Quantitativos

Descrição do ficheiro	Indicadores de Diagnóstico - Área Temática 2 -Quantidade de Água
Versão	01
Capítulo do PGRH	Síntese da Caracterização e Diagnóstico da Região Hidrográfica
Autores	Cenor+Sisaqua+Engidro
Contacto	
Data da última actualização	
N.º de folhas de cálculo associadas	



Designação da folha de cálculo	Descrição dos conteúdos
B_RH	Indicadores DPSIR referentes à área temática 2 - Quantidade da água, por bacia hidrográfica e por região hidrográfica
MA	Indicadores DPSIR referentes à área temática 2 - Quantidade da água por bacia da massa de água

Label dos campos das tabelas	Descrição	Folha de cálculo	Tipo de indicador	Observações
Bacia / RH	Designação da bacia hidrográfica e região hidrográfica	B_RH		
Bacia	Designação da bacia hidrográfica	MA		
Massa_agua	Código único da massa de água ao nível da União Europeia	MA		
Nome	Nome da massa de água	MA		
Densidade populacional	Densidade populacional (hab/km2)	B_RH	Forças Motrizes	
Precipitação em ano médio	Precipitação em ano médio (mm)	B_RH	Forças Motrizes	
Temperatura média	Temperatura média (°C)	B_RH	Forças Motrizes	
Escoamento total em ano médio	Escoamento médio anual (mm)	B_RH	Forças Motrizes	
Escoamento total em ano médio	Escoamento médio anual (hm3/ano)	B_RH; MA	Forças Motrizes	
Escoamento total modificado pelos transvases em ano médio	Escoamento médio anual (hm3/ano)	B_RH; MA	Forças Motrizes	
Disponibilidades hídricas subterrâneas	Disponibilidade hídricas subterrâneas em hm3/ano	B_RH	Forças Motrizes	
Captações superficiais	Número total de captações superficiais inventariadas	B_RH; MA	Pressão	
Captações subterrâneas	Número total de captações subterrâneas inventariadas	B_RH; MA	Pressão	
Volume de água superficial captado para usos consumptivos	Volume anual de água captado com origem superficial para usos consumptivos (hm3/ano)	B_RH; MA	Pressão	
Volume de água subterrânea captado	Volume anual total de água captado com origem subterrânea (hm3/ano)	B_RH; MA	Pressão	
Necessidades de água do sector urbano	Necessidades de água anuais do sector urbano (hm3/ano)	B_RH; MA	Pressão	
Necessidades de água do sector agrícola	Necessidades de água anuais do sector agrícola em ano médio (hm3/ano)	B_RH; MA	Pressão	
Necessidades de água do sector industrial	Necessidades de água anuais do sector industrial (hm3/ano)	B_RH; MA	Pressão	
Necessidades de água do sector pecuário	Necessidades de água anuais do sector pecuário (hm3/ano)	B_RH; MA	Pressão	
Capitação urbana total	Capitação urbana total por dia (l/hab.dia) (considerando a população residente e a população flutuante)	B_RH; MA	Pressão	
Capitação urbana útil	Capitação urbana útil por dia (l/hab.dia) (considerando a população residente e a população flutuante)	B_RH; MA	Pressão	
Superfície agrícola regada	Área de superfície agrícola regada (ha)	B_RH; MA	Pressão	
Superfície agrícola regada	Percentagem de superfície agrícola regada	B_RH; MA	Pressão	
Superfície agrícola irrigável	Área de superfície agrícola irrigável (ha)	B_RH; MA	Pressão	
Superfície agrícola irrigável	Percentagem de superfície agrícola irrigável	B_RH; MA	Pressão	
Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	Percentagem média de perda de água nos sistemas de abastecimento público	B_RH; MA	Pressão	
Capacidade de armazenamento útil em albufeiras	Capacidade de armazenamento útil em albufeiras, acumulada (hm³)	B_RH; MA	Estado	
Escoamento total em ano médio	Escoamento médio anual (hm3)	B_RH; MA	Estado	
Índice de regularização	Valor do índice de regularização	B_RH; MA	Estado	
Nível de atendimento do abastecimento público de água	Índice de abastecimento público de água	B_RH	Resposta	
Preço médio da água (Sistemas Urbanos, Doméstico)	Preço médio da água, tendo em conta o encargo médio dos utilizadores com a água (sector das águas de abastecimento e sector das águas residuais) e a Taxa de Recursos Hídricos, para um consumo médio anual de 120 m3/ano (€/m3)	B_RH	Resposta	
Preço médio da água (Sistemas Urbanos, Indústria, Comércio e Serviços)	Preço médio da água, tendo em conta o encargo médio dos utilizadores com a água (sector das águas de abastecimento e sector das águas residuais) e a Taxa de Recursos Hídricos, para um consumo médio anual de 120 m3/ano (€/m3)	B_RH	Resposta	



Bacia / RH	Densidade populacional	Precipitação em ano médio	Temperatura média	Escoamento total em ano médio	Escoamento total em ano médio	Escoamento total modificado pelos transvases em ano médio	Disponibilidades hídricas subterrâneas	Capacidade de armazenamento útil em albufeiras	Índice de regularização	Captações superficiais	Volume de água superficial captado para usos consumptivos	Captações subterrâneas	Volume de água subterrânea captado	Necessidades de água do sector urbano	Necessidades de água do sector agrícola	Necessidades de água do sector industrial	Necessidades de água do sector pecuário	Capitação urbana total	Capitação urbana útil	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola irrigável	Superfície agrícola irrigável	Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	Nível de atendimento do abastecimento público de água	Preço médio da água (Sistemas Urbanos, Doméstico)	Preço médio da água (Sistemas Urbanos, Indústria, Comércio e Serviços)
	hab/km²	mm	°C	mm	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³		nº	hm³/ano	nº	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	l/hab.dia	l/hab.dia	ha	%	ha	%	%	%	€/ m³	€/ m³
Alva	52,4	1.206	13	703	497,80	181,80	43,11	62,30	0,13	8	1,671	280,000	1,997	3,042	4,001	0,385	0,047	185,71	130,00	901,71	1,34%	1.244,57	1,85%	30%	96%		
Costeiras entre o Mondego e o Lis	71,9	885	14,7	376	54,60	54,60	42,91	-	-	4	35,743	100,000	19,307	1,090	2,337	1,047	0,064	205,79	144,05	252,90	1,93%	311,82	2,38%	30%	85%		
Costeiras entre o Vouga e o Mondego	118,4	886	14,8	353	50,60	50,60	29,98	-	-	0	0,000	142,000	1,445	0,369	4,908	0,153	0,035	213,05	149,13	569,67	3,62%	617,21	3,92%	30%	80%		
Dão	104,9	1.181	12,9	624	816,60	816,60	79,76	5,10	0,01	12	10,134	1.335,000	2,452	13,874	18,569	1,455	0,325	197,98	138,59	5.793,34	2,09%	8.051,26	2,91%	30%	88%		
Lis	230,15	898	14,6	378	321,60	321,60	110,74	-	-	7	1,533	1.536,000	13,438	11,760	14,786	4,260	0,708	212,92	149,04	3.139,14	3,74%	3.331,02	3,97%	30%	86%		
Mondego	119,6	1.022	13,4	533	2.475,90	2.755,90	368,31	471,6	0,19	55	45,491	4.302,000	13,796	51,217	168,549	48,425	0,891	204,87	143,41	26.962,09	8,41%	32.590,83	10,17%	30%	92%		
Vouga	182,6	1.302	13,9	709	2.608,80	2.608,80	397,44	89,1	0,03	34	66,058	3.157,000	37,785	47,212	68,387	31,440	1,432	215,39	150,77	21.260,93	5,83%	24.519,35	6,73%	30%	87%		
RH	134	1.136	13,7	595	6.825,90	6.789,90	1072,25	628,1	0,09	120	160,631	10.852,000	90,220	128,564	281,538	87,166	3,503	208,68	146,08	58.879,78	5,15%	70.666,06	6,18%	30%	89%	1,17	1,46

Massa_agua	Nome	Bacia	Escoamento total em ano médio	Escoamento total modificado pelos transvases em ano médio	Capacidade de armazenamento útil em albufeiras	Índice de regularização	Captações superficiais	Volume de água superficial captado para usos consumptivos	Captações subterrâneas	Volume de água subterrânea captado	Necessidades de água do sector urbano	Necessidades de água do sector agrícola	Necessidades de água do sector industrial	Necessidades de água do sector pecuário	Capitação urbana total	Capitação urbana útil	Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola irrigável	Superfície agrícola irrigável
			hm³/ano	hm³/ano	hm³		nº	hm³/ano	nº	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	l/hab.dia	l/hab.dia	%	ha	%	ha	%
PT04LIS0702	afluente do Rio Lis	Lis	5,61	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	0,36	0,24	0,16	0,18	0,01	214,00	150,00	30,00	38,94	0,02	135,13	0,08
PT04LIS0703	Ribeiro da Tábua	Lis	12,39	12,39	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,03	0,15	0,02	0,22	0,00	214,00	150,00	30,00	6,86	0,00	26,24	0,01
PT04LIS0704	Lis	Lis	318,31	318,31	0,00	0,00	0,00	0,00	89,00	0,67	0,62	4,33	0,25	0,07	214,00	150,00	30,00	747,82	0,09	438,95	0,05
PT04LIS0705	Ribeiro de Porto Longo	Lis	34,15	34,15	0,00	0,00	0,00	0,00	267,00	5,76	0,58	1,78	0,23	0,07	186/214	130/150	30,00	355,03	0,04	454,20	0,05
PT04LIS0706	Ribeira da Carreira	Lis	10,35	10,35	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	0,06	0,22	0,52	0,04	0,03	186/214	130/150	30,00	115,72	0,04	196,52	0,07
PT04LIS0707	Ribeira da Escoura	Lis	13,42	13,42	0,00	0,00	0,00	0,00	68,00	0,49	0,92	0,50	1,28	0,01	214,00	150,00	30,00	93,17	0,02	134,09	0,03
PT04LIS0708	Ribeira do Fagundo	Lis	16,64	16,64	0,00	0,00	0,00	0,00	115,00	1,38	0,86	1,04	0,85	0,03	214,00	150,00	30,00	192,43	0,04	210,10	0,04
PT04LIS0709	Rio Lis	Lis	199,00	199,00	0,00	0,00	7,00	1,53	380,00	1,14	5,39	3,30	0,69	0,16	186/214	130/150	30,00	729,45	0,04	695,63	0,04
PT04LIS0710	Ribeira de Agudim	Lis	20,71	20,71	0,00	0,00	0,00	0,00	171,00	0,11	0,65	0,92	0,11	0,06	214,00	150,00	30,00	260,34	0,05	352,05	0,06
PT04LIS0711	Ribeiro dos Frades	Lis	44,59	44,59	0,00	0,00	0,00	0,00	201,00	1,50	0,82	1,05	0,12	0,09	186/214	130/150	30,00	296,12	0,03	357,24	0,03
PT04LIS0712	afluente do Rio Lis	Lis	6,47	6,47	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	1,67	0,19	0,23	0,03	0,02	214,00	150,00	30,00	44,31	0,02	32,41	0,02
PT04LIS0713	Ribeiro das Chitas	Lis	12,60	12,60	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	0,02	0,29	0,17	0,05	0,03	214,00	150,00	30,00	48,34	0,02	60,27	0,02
PT04LIS0714	Ribeira da Várzea	Lis	9,98	9,98	0,00	0,00	0,00	0,00	29,00	0,25	0,41	0,43	0,07	0,03	214,00	150,00	30,00	123,80	0,05	145,56	0,05
PT04LIS0715	Rio Lena	Lis	36,11	36,11	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	0,01	0,41	0,33	0,14	0,09	186/214	150,00	30,00	86,81	0,01	92,63	0,01
PT04MON0573	Ribeira de Coja	Dão	56,11	56,11	0,00	0,00	1,00	0,04	48,00	0,08	0,27	1,44	0,02	0,03	186,00	130,00	30,00	406,44	0,04	542,67	0,05
PT04MON0574	Rio Dão	Dão	77,12	77,12	0,00	0,00	2,00	0,04	61,00	0,18	0,29	3,03	0,03	0,04	186,00	130,00	30,00	935,03	0,06	1199,12	0,08
PT04MON0575	Ribeira Paul	Dão	7,42	7,42	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,00	0,05	0,33	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	89,94	0,07	130,16	0,11
PT04MON0576	Ribeiro dos Tamanhos	Mondego	36,14	36,14	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	0,07	0,15	2,54	0,02	0,01	186,00	130,00	30,00	494,93	0,05	674,74	0,07
PT04MON0577	Ribeira de Coja	Dão	76,21	76,21	0,00	0,00	0,00	0,00	62,00	0,05	0,17	0,51	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	139,28	0,06	194,57	0,09
PT04MON0578	Rio Dão	Dão	142,36	142,36	0,00	0,00	1,00	0,22	70,00	0,09	0,36	0,57	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	182,34	0,05	249,90	0,07
PT04MON0579	Rio de Ludares	Dão	46,18	46,18	0,00	0,00	1,00	0,02	58,00	0,19	0,28	2,06	0,04	0,01	186,00	130,00	30,00	510,18	0,06	725,98	0,08
PT04MON0580	Ribeira das Quintas das Seixas	Mondego	11,04	11,04	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,03	0,83	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	156,08	0,06	229,51	0,09
PT04MON0581	Ribeira da Cabeça Alta	Mondego	26,26	26,26	0,00	0,00	1,00	0,01	29,00	0,39	0,10	2,94	0,01	0,01	186,00	130,00	30,00	482,71	0,09	738,92	0,13
PT04MON0582	Ribeira do Caldeirão	Dão	6,95	6,95	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,06	0,23	0,01	0,00	186/214	130/150	30,00	70,73	0,06	90,43	0,08
PT04MON0583	Albufeira Fagilde	Dão	225,74	225,74	2,80	0,01	3,00	4,94	7,00	0,00	2,55	0,26	0,02	0,00	186/214	130/150	30,00	78,49	0,06	108,75	0,09
PT04MON0584	Ribeira de Sátão	Dão	59,13	59,13	0,00	0,00	0,00	0,00	156,00	0,06	0,72	1,72	0,06	0,02	186/214	130/150	30,00	531,21	0,06	710,34	0,07
PT04MON0585	Ribeira de Salgueirais	Mondego	15,07	15,07	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,07	1,66	0,01	0,01	186,00	130,00	30,00	280,14	0,08	433,07	0,13
PT04MON0586	Ribeira da Muxagata	Mondego	26,64	26,64	0,00	0,00	1,00	0,01	26,00	0,04	0,07	1,40	0,01	0,01	186,00	130,00	30,00	317,09	0,05	428,07	0,07
PT04MON0587	Ribeira da Velosa	Mondego	12,29	12,29	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,02	0,02	0,55	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	83,42	0,03	109,72	0,04
PT04MON0588	Ribeira dos Frades	Dão	9,67	9,67	0,00	0,00	0,00	0,00	26,00	0,01	0,21	0,32	0,05	0,00	186,00	130,00	30,00	95,89	0,06	141,75	0,09
PT04MON0589	Ribeira de Linhares	Mondego	25,59	25,59	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,17	0,08	1,92	0,01	0,01	186,00	130,00	30,00	341,99	0,06	496,04	0,09
PT04MON0590	Rio Asnes	Dão	92,30	92,30	0,00	0,00	0,00	0,00	303,00	0,79	2,95	1,37	0,26	0,02	186/214	130/150	30,00	397,70	0,03	492,07	0,04
PT04MON0591	Ribeira de Sasse	Dão	21,38	21,38	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	0,02	1,01	0,45	0,09	0,00	214,00	150,00	30,00	143,51	0,04	177,32	0,06
PT04MON0592	Ribeira da Calharda	Mondego	10,88	10,88	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,03	0,04	0,80	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	166,41	0,08	240,04	0,12
PT04MON0593	Ribeiro do Freixo	Mondego	30,74	30,74	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00	0,82	0,11	1,58	0,03	0,01	186,00	130,00	30,00	282,56	0,05	385,28	0,07
PT04MON0594	Ribeira de Gouveia	Mondego	36,54	36,54	0,00	0,00	3,00	0,02	68,00	0,45	0,33	1,29	0,08	0,01	186,00	130,00	30,00	318,99	0,05	430,50	0,07
PT04MON0595	Rio Torto	Mondego	48,07	48,07	0,00	0,00	1,00	0,00	68,00	0,35	0,26	1,99	0,06	0,01	186,00	130,00	30,00	506,66	0,07	683,72	0,09
PT04MON0596	Ribeira de Girabolhos	Mondego	10,13	10,13	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,07	0,12	0,14	0,03	0,00	186,00	130,00	30,00	37,93	0,02	50,93	0,03
PT04MON0597	Albufeira Caldeirao (Mondego)	Mondego	19,95	79,62	3,47	0,17	0,00	0,00	29,00	0,00	0,15	0,73	0,03	0,00	186,00	130,00	30,00	124,16	0,08	147,42	0,09
PT04MON0598	Rio Dão (HMWB - Jusante B. Fagilde)	Dão	343,97	343,97	0,00	0,01	1,00	0,00	72,00	0,03	0,50	1,16	0,07	0,01	186/214	130/150	30,00	360,45	0,05	497,87	0,07
PT04MON0599	Ribeira do Caldeirão	Mondego	11,57	11,57	0,00	0,00	0,00	0,00	23,00	0,02	0,05	0,65	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	103,79	0,05	123,20	0,06
PT04MON0600	Rio do Castelo	Mondego	34,15	34,15	0,00	0,00	0,00	0,00	71,00	0,29	0,44	1,68	0,09	0,01	186/214	130/150	30,00	429,94	0,07	644,45	0,11
PT04MON0601	afluente do Rio Mondego	Mondego	8,90	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,07	0,37	0,05	0,00	186,00	130,00	30,00	95,41	0,07	124,27	0,09
PT04MON0602	Ribeira dos Tourais	Mondego	20,86	20,86	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,86	0,06	1,13	0,04	0,00	186,00	130,00	30,00	295,15	0,09	384,82	0,12
PT04MON0603	Rio Criz	Dão	84,72	84,72	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	0,23	0,46	1,13	0,27	0,04	186,00	130,00	30,00	397,32	0,04	593,31	0,06
PT04MON0604	Rio de Mel	Mondego	9,26	9,26	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,01	0,04	0,31	0,02	0,00	186,00	130,00	30,00	75,11	0,05	104,14	0,07
PT04MON0605	Ribeira de Beijos	Dão	44,77	44,77	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	0,01	0,46	1,07	0,07	0,02	186/214	130/150	30,00	341,19	0,05	550,76	0,07
PT04MON0606	Rio Mondego	Mondego	66,36	66,36	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,07	0,01	1,44	0,00	0,01	186,00	130,00	30,00	299,90	0,03	377,56	0,03
PT04MON0607	Ribeira da Mata	Dão	13,42	13,42	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	0,04	0,26	0,19	0,10	0,01	186,00	130,00	30,00	82,91	0,04	123,77	0,07
PT04MON0608	Rio Dinha	Dão	80,66	80,66	2,30	0,03	1,00	4,88	113,00	0,48	2,18	0,96	0,18	0,04	186/214	130/150	30,00	390,39	0,04	561,63	0,05
PT04MON0609	Ribeira de Cabanas	Dão	29,53	29,53	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	0,02	0,35	0,37	0,04	0,01	186/214	130/150	30,00	121,37	0,03	200,38	0,04
PT04MON0610	Rio Mau	Dão	14,22	14,22	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,02	0,03	0,15	0,01	0,01	186,00	130,00	30,00	54,57	0,03	80,76	0,04
PT04MON0611	Ribeira de Arca	Mondego	6,34	6,34	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,02	0,03	0,19	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	46,84	0,05	68,81	0,07
PT04MON0612	Rio Criz	Dão	126,45	126,45	0,00	0,00	1,00	0,00	14,00	0,00	0,06	0,22	0,02	0,01	186/214	130/150	30,00	75,41	0,04	112,51	0,05
PT04MON0613	Rio Dão	Dão	681,41	681,41	0,00	0,01	1,00	0,00	45,00	0,07	0,48	0,93	0,10	0,03	186/214	130/150					

Massa_agua	Nome	Bacia	Escoamento total em ano médio	Escoamento total modificado pelos transvases em ano médio	Capacidade de armazenamento útil em albufeiras	Índice de regularização	Captações superficiais	Volume de água superficial captado para usos consumptivos	Captações subterrâneas	Volume de água subterrânea captado	Necessidades de água do sector urbano	Necessidades de água do sector agrícola	Necessidades de água do sector industrial	Necessidades de água do sector pecuário	Capitação urbana total	Capitação urbana útil	Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola irrigável	Superfície agrícola irrigável
			hm³/ano	hm³/ano	hm³		nº	hm³/ano	nº	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	l/hab.dia	l/hab.dia	%	ha	%	ha	%
PT04MON0647	Ribeira da Figueirosa	Alva	7,83	7,83	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	8,83	0,01	13,01	0,01
PT04MON0648	Ribeira da Mata	Alva	29,73	29,73	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,02	0,09	0,15	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	27,47	0,01	34,25	0,01
PT04MON0649	Rio dos Fornos	Mondego	32,63	32,63	0,00	0,00	1,00	0,00	30,00	0,02	0,31	0,51	0,02	0,00	214,00	150,00	30,00	102,60	0,04	109,06	0,04
PT04MON0650	Ribeira de Ançã	Mondego	23,31	23,31	0,00	0,00	0,00	0,00	41,00	0,10	0,11	0,14	0,05	0,00	186/214	130/150	30,00	45,53	0,04	55,11	0,04
PT04MON0651	afluente do Rio Alva	Alva	7,02	7,02	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	11,55	0,01	22,89	0,02
PT04MON0652	Vala do Norte	Mondego	48,60	48,60	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00	0,04	0,86	0,79	0,06	0,00	186/214	130/150	30,00	163,70	0,05	179,17	0,05
PT04MON0653	Ribeira de Poiares	Mondego	21,52	21,52	0,00	0,00	0,00	0,00	47,00	0,05	0,26	0,08	0,05	0,00	186,00	130,00	30,00	24,13	0,01	33,53	0,01
PT04MON0654	Albufeira Fronhas	Alva	457,61	142,25	42,50	0,14	0,00	0,00	33,00	0,37	0,10	0,19	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	48,28	0,01	62,32	0,01
PT04MON0655	Ribeira do Fontão	Alva	7,25	7,25	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	11,21	0,01	22,12	0,02
PT04MON0656	Ribeira de Lorvão	Mondego	6,24	6,24	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,12	0,02	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	5,79	0,00	9,49	0,01
PT04MON0657	Vala de Ançã	Mondego	43,18	43,18	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	0,05	0,33	1,34	0,03	0,01	186/214	130/150	30,00	323,40	0,07	396,15	0,08
PT04MON0658	Rio Alva	Alva	418,50	418,50	0,00	0,05	4,00	0,42	89,00	0,96	0,80	1,61	0,11	0,01	186,00	130,00	30,00	344,34	0,02	492,04	0,03
PT04MON0659	Rio de Folques	Alva	24,64	24,64	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,04	0,14	0,10	0,02	0,00	186,00	130,00	30,00	22,59	0,01	28,19	0,01
PT04MON0660	Ribeira de Rochel	Alva	11,35	11,35	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,04	0,05	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	12,64	0,01	15,77	0,01
PT04MON0661	Açude Ponte Coimbra	Mondego	3015,15	2979,26	0,62	0,18	2,00	33,47	15,00	0,02	18,88	79,76	35,94	0,00	214,00	150,00	30,00	43,79	0,02	49,09	0,02
PT04MON0662	Ribeira de Moinhos	Mondego	6,30	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	0,01	0,07	0,33	0,10	0,01	214,00	150,00	30,00	102,78	0,06	533,35	0,32
PT04MON0663	Ribeira de Frades	Mondego	10,30	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00	0,01	0,42	0,24	0,03	0,00	214,00	150,00	30,00	56,08	0,03	190,76	0,09
PT04MON0664	Vala dos Moinhos	Mondego	45,27	45,27	0,00	0,00	0,00	0,00	163,00	0,05	0,96	2,20	0,13	0,01	214,00	150,00	30,00	469,45	0,06	722,60	0,10
PT04MON0665	Rio Ceira	Mondego	491,59	455,70	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	0,06	0,41	0,67	0,02	0,00	214,00	150,00	30,00	144,97	0,03	160,81	0,03
PT04MON0666	Rio Mondego (HMWB - Jusante B. Fronhas e Aç. Raiva)	Mondego	3003,70	2967,81	0,00	0,18	1,00	0,00	21,00	1,04	0,66	0,23	0,06	0,00	186/214	130/150	30,00	56,14	0,01	79,43	0,01
PT04MON0667	Rio Sótão	Mondego	27,76	27,76	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,03	0,05	0,04	0,01	0,00	186/214	150,00	30,00	12,05	0,00	15,13	0,00
PT04MON0668	Rio Ceira	Mondego	349,20	313,31	0,00	0,00	2,00	0,06	37,00	0,58	0,29	0,26	0,13	0,00	186/214	130/150	30,00	65,01	0,01	83,60	0,02
PT04MON0669	Rio Ceira	Mondego	350,19	314,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,03	0,00	0,00	214,00	150,00	30,00	5,74	0,03	6,09	0,03
PT04MON0670	Ribeira do Alquebe	Mondego	16,28	16,28	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,04	0,11	0,09	0,05	0,00	186/214	130/150	30,00	25,42	0,01	39,13	0,01
PT04MON0671	Ribeira de Celavisa	Mondego	16,89	16,89	0,00	0,00	0,00	0,00	16,00	0,02	0,04	0,04	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	8,86	0,00	11,05	0,00
PT04MON0672	Ribeira do Tapado	Mondego	10,01	10,01	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,10	0,10	0,01	0,00	214,00	150,00	30,00	25,37	0,02	32,99	0,02
PT04MON0673	Vala de Alfarelos	Mondego	88,00	88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153,00	0,65	0,72	2,65	0,19	0,03	186/214	130/150	30,00	460,53	0,03	752,22	0,05
PT04MON0674	Vala Real	Mondego	136,97	136,97	0,00	0,00	0,00	0,00	210,00	0,48	1,07	3,43	0,50	0,04	186/214	130/150	30,00	3716,19	0,38	2864,73	0,29
PT04MON0675	Vala de Alfarelos (HMWB - Baixo Mondego)	Mondego	3171,82	3135,93	0,00	0,17	3,00	0,01	109,00	0,41	1,77	1,19	4,63	0,02	186/214	130/150	30,00	1194,49	0,23	899,51	0,17
PT04MON0676	Rio Arouce	Mondego	28,67	28,67	0,00	0,00	0,00	0,00	21,00	0,00	0,51	0,04	0,63	0,00	214,00	150,00	30,00	12,97	0,02	21,85	0,03
PT04MON0677	Vala Real	Mondego	54,52	54,52	0,00	0,00	1,00	3,40	208,00	1,30	1,20	7,45	0,80	0,07	186/214	130/150	30,00	3228,51	0,20	3983,02	0,24
PT04MON0678	Rio Ceira	Mondego	75,84	39,95	0,40	0,01	0,00	0,00	5,00	0,01	0,03	0,07	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	15,29	0,00	18,56	0,00
PT04MON0679	Rio Ceira	Mondego	264,79	228,90	0,00	0,00	2,00	1,24	85,00	0,19	1,67	0,25	0,37	0,01	186/214	130/150	30,00	70,91	0,00	106,74	0,01
PT04MON0680	Rio Arunca	Mondego	260,58	260,58	0,00	0,00	1,00	0,00	530,00	0,79	1,85	2,41	0,41	0,11	186/214	130/150	30,00	1161,18	0,04	1322,81	0,05
PT04MON0681	Mondego-WB1	Mondego	3790,22	3754,33	0,00	0,14	1,00	0,00	112,00	1,37	1,36	2,58	0,40	0,01	214,00	150,00	30,00	240,51	0,05	250,59	0,06
PT04MON0682	Mondego-WB2	Mondego	109,20	109,20	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,02	0,19	0,64	0,05	0,00	214,00	150,00	30,00	163,24	0,11	101,99	0,07
PT04MON0683	Vala de Anços	Mondego	20,36	20,36	0,00	0,00	0,00	0,00	16,00	0,21	0,07	0,37	0,01	0,02	186/214	130/150	30,00	336,13	0,13	418,63	0,16
PT04MON0684	Ribeiro do Corterredor	Mondego	10,62	10,62	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	186,00	130,00	30,00	1,29	0,00	1,62	0,00
PT04MON0685	Mondego-WB1-HMWB	Mondego	3665,18	3629,29	0,00	0,15	1,00	2,06	0,00	0,00	2,06	0,35	0,00	0,00	214,00	150,00	30,00	142,97	0,42	73,14	0,22
PT04MON0686	Vala do Moinho	Mondego	6,44	6,44	0,00	0,00	0,00	0,00	23,00	0,01	0,05	0,13	0,00	0,01	186/214	130/150	30,00	149,92	0,10	237,02	0,16
PT04MON0687	Ribeira de Brunhos	Mondego	8,01	8,01	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,02	0,05	1,28	0,01	0,01	186/214	130/150	30,00	161,25	0,09	225,03	0,13
PT04MON0688	Mondego-WB3	Mondego	3663,88	3627,99	0,00	0,15	0,00	0,00	48,00	0,19	0,18	3,11	0,19	0,03	186/214	130/150	30,00	1437,47	0,29	860,91	0,17
PT04MON0689	Ribeira de Bruscos	Mondego	15,01	15,01	0,00	0,00	0,00	0,00	16,00	0,00	0,24	0,40	0,06	0,00	186/214	130/150	30,00	69,01	0,02	96,05	0,03
PT04MON0690	Rio Arouce	Mondego	20,57	20,57	0,00	0,00	2,00	0,83	8,00	0,07	1,02	0,13	0,73	0,00	186/214	150,00	30,00	51,18	0,02	86,16	0,03
PT04MON0691	Rio Pranto	Mondego	103,54	103,54	0,00	0,00	1,00	0,07	531,00	0,55	1,24	2,22	0,38	0,08	186/214	130/150	30,00	1671,84	0,07	2205,15	0,09
PT04MON0692	Rio Dueça ou Corvo	Mondego	110,87	110,87	0,00	0,00	0,00	0,00	37,00	0,18	0,23	0,19	0,01	0,00	186/214	130/150	30,00	43,99	0,01	55,35	0,02
PT04MON0693	Ribeira Alhedra	Mondego	23,94	23,94	0,00	0,00	2,00	0,00	52,00	0,32	0,30	0,19	0,06	0,00	214,00	150,00	30,00	51,69	0,01	69,61	0,02
PT04MON0694	Ribeiro da Milhariça	Mondego	13,97	13,97	0,00	0,00	0,00	0,00	19,00	0,01	0,09	2,03	0,01	0,01	186/214	130/150	30,00	228,49	0,08	251,20	0,09
PT04MON0695	Rio Dueça ou Corvo	Mondego	63,29	63,29	0,00	0,00	2,00	0,23	27,00	0,03	0,44	0,46	0,05	0,00	186/214	150,00	30,00	87,11	0,01	104,48	0,02
PT04MON0696	Ribeira da Venda Nova	Mondego	15,45	15,45	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,04	0,91	0,00	0,02	186/214	130/150	30,00	101,47	0,04	109,82	0,04
PT04MON0697	Rio Anços	Mondego	45,21	45,21	0,00	0,00	2,00	1,10	16,00	0,01	0,91	1,23	0,04	0,04	186,00	130,00	30,00	153,56	0,02	171,59	0,02
PT04MON0698	Ribeira do Furadouro	Mondego	7,19	7,19	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,02	0,08	0,23	0,02	0,00	186/214	130/150	30,00	100,67	0,06	118,09	0,06
PT04MON0699	Ribeira Sabugueira	Mondego	22,20	22,20	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,04	0,05	0,22	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	41,48	0,01	49,20	0,01
PT04MON0700	afluente do Rio Arunca	Mondego	10,34	10,34	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	0,05	0,27	0,01	0,00	186,00	130,00	30,00	46,96	0,02	55,29	0,03
PT04MON0701	Ribeira de Valmar	Mondego	27,62	27,62	0,00	0,00	0,00														

Massa_agua	Nome	Bacia	Escoamento total em ano médio	Escoamento total modificado pelos transvases em ano médio	Capacidade de armazenamento útil em albufeiras	Índice de regularização	Captações superficiais	Volume de água superficial captado para usos consumptivos	Captações subterrâneas	Volume de água subterrânea captado	Necessidades de água do sector urbano	Necessidades de água do sector agrícola	Necessidades de água do sector industrial	Necessidades de água do sector pecuário	Capitação urbana total	Capitação urbana útil	Perdas de água nos sistemas de abastecimento público	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola regada	Superfície agrícola irrigável	Superfície agrícola irrigável
			hm³/ano	hm³/ano	hm³		nº	hm³/ano	nº	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	hm³/ano	l/hab.dia	l/hab.dia	%	ha	%	ha	%
PT04VOU0532	Rio Gresso	Vouga	11,37	11,37	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,01	0,05	0,23	0,01	0,00	214,00	150,00	30,00	58,83	0,05	67,86	0,06
PT04VOU0533	Ribeira de Ribamá	Vouga	26,27	26,27	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,03	0,11	0,77	0,03	0,02	186/214	130/150	30,00	228,92	0,06	264,79	0,07
PT04VOU0534	Rio Zela	Vouga	14,61	14,61	0,00	0,00	0,00	0,00	37,00	0,02	0,11	0,25	0,03	0,01	186,00	130,00	30,00	91,83	0,05	106,16	0,06
PT04VOU0535	Rio Mau	Vouga	19,06	19,06	0,00	0,00	0,00	0,00	23,00	0,09	0,11	0,20	0,02	0,01	214,00	150,00	30,00	63,86	0,03	73,96	0,04
PT04VOU0536	Ria Aveiro-WB4	Vouga	235,70	235,70	0,00	0,00	3,00	3,08	2,00	0,05	0,45	2,02	3,24	0,04	214,00	150,00	30,00	633,76	0,17	691,83	0,18
PT04VOU0537	Rio Antuã	Vouga	139,37	139,37	0,00	0,00	0,00	0,00	27,00	0,07	0,76	1,39	0,25	0,04	214,00	150,00	30,00	452,68	0,10	493,66	0,11
PT04VOU0538	Ribeira da Salgueira	Vouga	11,45	11,45	0,00	0,00	0,00	0,00	26,00	0,02	0,09	0,28	0,01	0,00	214,00	150,00	30,00	74,71	0,06	86,52	0,08
PT04VOU0539	Rio Jardim	Vouga	18,37	18,37	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,19	0,56	0,05	0,02	214,00	150,00	30,00	177,77	0,09	203,56	0,10
PT04VOU0540	Esteiro de Canela	Vouga	46,12	46,12	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,01	0,13	0,49	0,04	0,02	214,00	150,00	30,00	152,21	0,08	169,41	0,09
PT04VOU0541	Rio Filvida	Vouga	30,15	30,15	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,01	0,09	0,12	0,02	0,02	214,00	150,00	30,00	38,80	0,01	46,44	0,02
PT04VOU0542	Ribeira do Fontão	Vouga	30,26	30,26	0,00	0,00	0,00	0,00	32,00	0,00	0,50	0,68	0,10	0,03	214,00	150,00	30,00	232,71	0,06	287,46	0,08
PT04VOU0543	Rio Vouga	Vouga	1796,70	1796,70	0,00	0,05	5,00	2,43	563,00	3,62	5,82	9,33	13,66	0,12	186/214	130/150	30,00	2764,54	0,07	3268,12	0,08
PT04VOU0544	Rio Mau	Vouga	30,47	30,47	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,01	0,04	0,03	0,01	0,01	214,00	150,00	30,00	7,09	0,01	8,29	0,01
PT04VOU0545	Ribeira da Alombada	Vouga	21,63	21,63	0,00	0,00	0,00	0,00	16,00	0,01	0,05	0,20	0,01	0,01	186/214	130/150	30,00	60,36	0,02	73,49	0,03
PT04VOU0546	Rio Vouga	Vouga	845,93	845,93	87,74	0,10	8,00	59,38	159,00	0,23	9,46	1,54	0,26	0,07	186/214	130/150	30,00	502,42	0,05	623,89	0,06
PT04VOU0547	Ria Aveiro-WB2	Vouga	2433,30	2433,30	0,00	0,04	1,00	0,01	62,00	1,29	2,70	2,23	2,71	0,05	214/243	150/170	30,00	770,23	0,06	837,94	0,06
PT04VOU0548	Rio Alfusqueiro	Vouga	83,17	83,17	0,34	0,00	3,00	0,26	128,00	0,37	0,48	1,28	0,13	0,06	186,00	130,00	30,00	478,18	0,05	577,74	0,06
PT04VOU0549	Rio Alcofra	Vouga	44,40	44,40	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,01	0,03	0,27	0,02	0,01	186/214	130/150	30,00	97,65	0,05	117,81	0,06
PT04VOU0550	Ria Aveiro-WB3	Vouga	105,61	105,61	0,00	0,00	2,00	0,00	88,00	4,06	2,74	1,81	1,20	0,02	214/243	150/170	30,00	643,40	0,08	790,52	0,10
PT04VOU0551	Rio Alcofra	Vouga	25,49	25,49	0,00	0,00	0,00	0,00	49,00	0,03	0,07	0,28	0,02	0,01	186,00	130,00	30,00	104,80	0,04	121,62	0,04
PT04VOU0552	Ria Aveiro-WB1	Vouga	2602,65	2602,65	0,00	0,03	0,00	0,00	38,00	1,87	1,03	0,78	0,54	0,02	214/243	150/170	30,00	273,41	0,05	334,87	0,06
PT04VOU0553	Rio Vouga	Vouga	1061,07	1061,07	0,00	0,08	0,00	0,00	13,00	0,03	0,39	0,26	0,13	0,02	214,00	150,00	30,00	75,10	0,02	95,86	0,03
PT04VOU0554	Rio Marnel	Vouga	51,32	51,32	0,00	0,00	1,00	0,00	43,00	0,02	0,47	0,53	0,27	0,01	214,00	150,00	30,00	130,50	0,02	161,01	0,03
PT04VOU0555	Rio Águeda	Vouga	18,63	18,63	0,00	0,00	1,00	0,00	21,00	0,01	0,05	0,15	0,05	0,02	186,00	130,00	30,00	49,90	0,02	67,44	0,03
PT04VOU0556	Ribeira de Souto	Vouga	25,37	25,37	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,03	0,13	0,01	0,01	186/214	130/150	30,00	44,88	0,01	66,62	0,02
PT04VOU0557	Vala Real	Vouga	18,36	18,36	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	2,18	0,31	0,87	0,05	0,01	214/243	150/170	30,00	309,28	0,08	349,06	0,10
PT04VOU0558	Ribeiro de Dornas	Vouga	33,57	33,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	186/214	130/150	30,00	10,02	0,01	13,91	0,01
PT04VOU0559	Rio Águeda	Vouga	308,95	308,95	0,00	0,00	0,00	0,00	23,00	0,97	0,20	0,46	0,11	0,02	186/214	130/150	30,00	120,77	0,02	150,77	0,02
PT04VOU0560	Rio Águeda	Vouga	79,91	79,91	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,01	0,02	0,18	0,01	0,01	186/214	130/150	30,00	45,11	0,01	58,29	0,02
PT04VOU0561	Rio Agadão	Vouga	33,39	33,39	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,01	0,03	0,10	0,02	0,01	186/214	130/150	30,00	23,84	0,01	29,89	0,01
PT04VOU0562	Ribeira da Belazaima	Vouga	11,60	11,60	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,04	0,11	0,02	0,00	186/214	130/150	30,00	20,77	0,01	25,87	0,01
PT04VOU0563	Rio Boco	Vouga	41,99	41,99	0,00	0,00	1,00	0,00	34,00	0,38	0,94	2,68	0,26	0,03	186/214	130/150	30,00	893,62	0,09	1009,93	0,10
PT04VOU0564	Rio Lezíria	Vouga	49,19	49,19	0,00	0,00	1,00	0,02	109,00	1,92	1,07	3,01	0,46	0,02	186/214	130/150	30,00	824,54	0,08	848,59	0,08
PT04VOU0565	Rio Agadão	Vouga	12,53	12,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,00	0,01	186/214	130/150	30,00	26,09	0,02	37,87	0,02
PT04VOU0566	Vala do Regente Rei	Vouga	136,15	136,15	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	0,39	0,94	2,20	1,25	0,04	186/214	130/150	30,00	838,82	0,06	1061,86	0,08
PT04VOU0567	Rio da Serra da Cabria	Vouga	19,16	19,16	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,04	0,15	0,29	0,05	0,01	186/214	130/150	30,00	101,34	0,03	103,86	0,03
PT04VOU0568	afluente da Vala da Cana	Vouga	18,07	18,07	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,13	0,06	0,41	0,09	0,02	186/214	130/150	30,00	170,79	0,04	215,73	0,04
PT04VOU0569	Ribeira de São Lourenço	Vouga	4,91	4,91	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,01	0,10	0,15	0,03	0,00	186/214	130/150	30,00	56,23	0,06	57,49	0,06
PT04VOU0570	Rio da Serra	Vouga	44,64	44,64	0,10	0,00	0,00	0,00	46,00	2,84	0,46	0,40	0,16	0,01	186/214	130/150	30,00	126,68	0,02	132,54	0,02
PT04VOU0571	Rio da Ponte	Vouga	18,69	18,69	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	0,08	0,22	0,84	0,06	0,01	186/214	130/150	30,00	287,17	0,07	336,99	0,08
PT04VOU0572	Ribeira da Corujeira	Vouga	67,01	67,01	0,00	0,00	0,00	0,00	229,00	7,50	1,10	5,82	0,68	0,06	186/214	130/150	30,00	1550,02	0,09	1783,31	0,10
PTCOST4	CWB-II-1B	Vouga	3,21	3,21	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,10	0,00	0,05	0,00	0,00	214,00	150,00	30,00	17,16	0,04	17,49	0,04
PTCOST5	CWB-I-2	Vouga	2,96	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,05	0,04	0,00	214/243	150/170	30,00	17,63	0,04	22,66	0,05
PTCOST6	CWB-II-2	Costeiras entre o Vouga e o Mondego	20,65	20,65	0,00	0,00	0,00	0,00	43,00	0,01	0,15	2,70	0,07	0,02	186/214	130/150	30,00	262,31	0,05	276,08	0,05
PTCOST7	CWB-I-3	Costeiras entre o Mondego e o Lis	9,77	9,77	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	0,45	0,74	0,45	0,21	0,01	214,00	150,00	30,00	38,29	0,02	39,83	0,02
PTCOST7	CWB-I-3	Costeiras entre o Vouga e o Mondego	9,77	9,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,74	0,45	0,21	0,01	214,00	150,00	30,00	2,97	0,00	3,09	0,00
PTCOST89	CWB-II-3	Costeiras entre o Mondego e o Lis	23,60	23,60	0,00	0,00	4,00	35,74	43,00	1,36	0,13	0,96	0,00	0,03	186/214	130/150	30,00	101,26	0,02	134,37	0,03
PTO20	Maciço Calcário Estremenho	Maciço Calcário Estremenho	3,30	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	186/214	130/150	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00